



**Pipelines Enbridge Inc.**  
425, 1<sup>re</sup> Rue S.-O., bureau 3000  
Calgary (Alberta) T2P 3L8  
Canada  
[www.enbridge.com](http://www.enbridge.com)

**Prabhat Chaturvedi**  
Spécialiste de la réglementation  
LPC, Droit et affaires réglementaires  
Tél. : 587-233-6356  
Télec. : 403-767-3863  
Courriel : [prabhat.chaturvedi@enbridge.com](mailto:prabhat.chaturvedi@enbridge.com)

Le 8 mai 2014

## DOSSIER ÉLECTRONIQUE

Office national de l'énergie  
444, Septième Avenue S.-O.  
Calgary (Alberta) T2P 0X8

**À l'attention de madame Sheri Young, secrétaire de l'Office**

**Objet : Pipelines Enbridge Inc. (« Enbridge »)**  
**Projet d'inversion de la canalisation 9B et d'accroissement de la capacité de la canalisation 9**  
**Ordonnance XO-E101-003-2014 de l'ONÉ (l'« ordonnance »)**  
**Dossier n° OF-Fac-Oil-E101-2012-10 02**  
**Demande d'autorisation de mise en service n° 1**

Madame,

Enbridge, par les présentes, soumet respectueusement à l'Office national de l'Énergie (l'« Office ») sa demande en vue d'obtenir l'autorisation partielle de mettre en service le projet d'inversion de la canalisation 9B et d'accroissement de la capacité de la canalisation 9 (le « projet ») au terminal de Sarnia « A » et à la station de North Westover « A » (la « demande »). La canalisation 9A est une conduite qui dessert actuellement des clients et il est impératif qu'Enbridge puisse procéder aux travaux d'installation d'équipement et aux activités de démarrage pendant les interruptions de service prévues. L'interruption liée à la demande est prévue pour le 21 mai 2014.

Veuillez prendre note que le grade de la conduite à la station de North Westover inclus dans la demande a été révisé pour passer de grade 241 à grade 290 en raison des difficultés d'approvisionnement des conduites de grade 241. De plus, une section de conduite NPS 2 qui est nécessaire pour raccorder la conduite d'injection du puisard existante dans la manchette de raccordement a été ajoutée à la station de North Westover. Cette manchette est également un tube de grade 290.

Enbridge soumettra une série de demandes d'autorisation de mise en service d'équipement relativement aux installations liées au projet; la demande finale concernera la mise en service du projet. Toutes les demandes antérieures à la demande finale d'autorisation de mise en service ne concernent que les terminaisons électriques critiques et des travaux minimes qu'il faut exécuter avant la demande finale en coordination avec les interruptions de service prévues et pour réduire au minimum les interruptions de service. Enbridge s'engage pleinement à se conformer à toutes les conditions de l'ordonnance et elle n'inversera le sens de l'écoulement de la canalisation 9B qu'après avoir obtenu toutes les autorisations de mise en service nécessaires.

Si vous souhaitez discuter plus avant de la présente, n'hésitez pas à communiquer avec moi au 587-233-6356 ou à l'adresse [prabhat.chaturvedi@enbridge.com](mailto:prabhat.chaturvedi@enbridge.com), ou encore avec Margery Fowke au 403-266-7907 ou à l'adresse [margery.fowke@enbridge.com](mailto:margery.fowke@enbridge.com).

Veillez agréer, madame, mes sincères salutations.

**Prabhat Chaturvedi, P.Eng.**

Spécialiste de la réglementation  
LPC, Droit et affaires réglementaires

c. c. : Adrian Luhowy, ONÉ  
Amadou Sangare, ONÉ

Pièce jointe – Demande d'autorisation de mise en service partielle n° 1



## **Pipelines Enbridge Inc.**

**Demande d'ordonnance  
en vertu de l'article 47 de la  
*Loi sur l'Office national de l'énergie*  
en vue d'obtenir l'autorisation de mettre en service  
les installations approuvées conformément à  
l'ordonnance XO-E101-003-2014 de l'ONÉ**

**Projet : Inversion de la canalisation 9B  
et accroissement de la capacité de la canalisation 9**

**Demande d'autorisation  
de mise en service partielle n° 1  
(Sarnia « A » et North Westover « A »)**

**Le 8 mai 2014**

## Table des matières

1.0	APERÇU DU PROJET.....	5
1.1	PORTÉE DES TRAVAUX.....	5
2.0	NORMES ET SPÉCIFICATIONS.....	7
3.0	DESCRIPTION DES INSTALLATIONS SOUMISES À DES ESSAIS DE PRESSION .....	8
3.1	PRESSION MAXIMALE D'EXPLOITATION .....	8
3.2	EMPLACEMENT.....	8
3.3	RÉSUMÉ DES ESSAIS SUR L'ÉQUIPEMENT .....	8
3.4	RÉSUMÉ DES ESSAIS SUR LES CONDUITES À LA STATION DE NORTH WESTOVER.....	9
3.4.1	Série d'essais 1 .....	9
3.4.2	Série d'essais 2 .....	10
4.0	PERMIS D'UTILISATION D'EAU POUR LES ESSAIS SOUS PRESSION.....	11
5.0	DÉCLARATION DU DIRECTEUR DU PROJET .....	12

## Liste des tableaux

Tableau 3.3-1 Résumé des essais sur le nouvel équipement au terminal de Sarnia	8
Tableau 3.4-1 Résumé des essais sur les conduites à la station de North Westover	9
Tableau 3.4-2 Série d'essais 1 - Résumé des essais hydrostatiques	9
Tableau 3.4-3 Série d'essais 2 - Résumé des essais hydrostatiques	10

## Liste des annexes

Annexe 1 – Liste de contrôle - Rubrique T de l'Office national de l'énergie

Annexe 2 – Schéma du projet (terminal de Sarnia)

Annexe 3 – Schéma du projet (station de North Westover)

Annexe 4 – Cartes aériennes – Terminal de Sarnia et station de North Westover

Annexe 5 – Dessin isométrique du terminal de Sarnia

Annexe 6 – Dessin isométrique de la station de North Westover

Annexe 7 – Série d'essais sur l'équipement – Résumé des essais hydrostatiques

Annexe 8 – Série d'essais 1 – Résumé des essais hydrostatiques

Annexe 9 – Série d'essais 2 – Résumé des essais hydrostatiques

*Annexes 2 – 9 sont disponibles sur le site internet de l'Office national de l'énergie  
au lien suivant :*

[https://docs.neb-one.gc.ca/ll-  
eng/llisapi.dll?func=ll&objId=2453223&objAction=browse&viewType=1](https://docs.neb-one.gc.ca/ll-eng/llisapi.dll?func=ll&objId=2453223&objAction=browse&viewType=1)

## 1.0 APERÇU DU PROJET

Le 29 novembre 2012, Pipelines Enbridge Inc. (« Enbridge ») s'est adressée à l'Office national de l'énergie (l'« ONÉ » ou l'« Office ») en vue d'obtenir l'autorisation de construire et d'exploiter le projet d'inversion de la canalisation 9B et d'accroissement de la capacité de la canalisation 9 (le « projet ») entre Sarnia, en Ontario, et Montréal, au Québec.

Le projet comprend notamment des ajouts et modifications des infrastructures nécessaires pour porter la capacité annuelle de la canalisation 9 de 240 000 barils par jour (« b/j ») à 300 000 b/j et inverser le sens de l'écoulement du tronçon du pipeline entre la station de North Westover et le terminal de Montréal. Toutes les activités de construction se dérouleront aux six installations existantes d'Enbridge : terminal de Sarnia, station de North Westover, station de Hilton, station de Cardinal, station de Terrebonne et terminal de Montréal.

Suivant l'approbation reçue de l'Office, l'ordonnance XO-E101-003-2014 de l'ONÉ prescrivait le dépôt d'une demande d'autorisation de mise en service des installations. La présente demande de mise en service partielle renferme deux demandes d'autorisation telles que définies à la section 1.1, Sarnia « A » et North Westover « A ».

La Rubrique T du Guide de dépôt de l'ONÉ est annexée à la présente demande (Annexe 1).

### 1.1 PORTÉE DES TRAVAUX

Les travaux compris dans la présente demande d'autorisation de mise en service partielle visent les deux installations d'Enbridge suivantes : le **terminal de Sarnia** et la **station de North Westover**.

#### **Portée des travaux – Sarnia « A » au terminal de Sarnia :**

Les travaux à Sarnia « A » visent l'installation de quatre (4) nouvelles vannes à déviation triple de 20 po sur le collecteur existant situé au manifold 202, tel qu'illustré sur le schéma du projet à l'Annexe 2. Tous les travaux de canalisation et d'électricité seront réalisés et testés avant le raccordement prévu. L'interruption de service pour réaliser ces travaux est prévue pour le 21 mai 2014 et les conduites de la station seront isolées avant l'interruption et drainées avant le raccordement.

Les quatre nouvelles vannes ont été testées avec succès à l'atelier du fournisseur, tel qu'il est décrit au tableau 3.3-1. Après l'installation des vannes, des obturateurs double face munis d'une bride à souder seront installés sur chaque vanne côté collecteur pour l'isolement. Des essais par ultrasons et des essais hydrostatiques ont été réalisés sur les vannes.

## **Portée des travaux – North Westover « A » au terminal de North Westover :**

Les travaux de North Westover « A » visent l'installation d'une nouvelle section de tuyauterie sur la conduite de refoulement de la station, l'installation de la conduite d'injection du puisard, l'installation de clapets à bille et d'un clapet de non-retour tel qu'il est illustré sur le schéma du projet à l'Annexe 3. Tous les travaux de canalisation et d'électricité seront réalisés et testés avant le raccordement prévu. L'interruption de service pour réaliser ces travaux est prévue pour le 21 mai 2014 et les conduites de la station seront isolées avant l'interruption et drainées avant le raccordement.

Les essais effectués sur la conduite ont été réussis dans deux sections, tel qu'il est indiqué aux tableaux 3.4-1 à 3.4-3.

Le contrôle par magnétoscopie, le contrôle radiographique et les essais hydrostatiques ont été effectués sur des sections de la tuyauterie. Les essais par ultrasons et les essais hydrostatiques seront effectués sur les vannes conformément aux exigences d'Enbridge, qui dépassent les codes de l'industrie. Des inspections visuelles et non destructrices ont été réalisées sur les joints conformément à la norme CSA Z662-11. Enbridge confirme que chaque joint a été soumis à un contrôle radiographique sur sa circonférence entière en conformité avec l'article 17 du *Règlement sur les pipelines terrestres de l'Office national de l'énergie*.



## 2.0 NORMES ET SPÉCIFICATIONS

Voici les règlements, normes, codes, spécifications et procédures qui ont déterminé la conception et le choix des matériaux. Ils seront également respectés durant la construction, l'inspection, les essais et la mise en service du projet.

- 1) *Règlement sur les pipelines terrestres de l'Office national de l'énergie*
- 2) Association canadienne de normalisation (« CSA »), Réseaux de canalisations de pétrole et de gaz (norme CSA Z662 -11)
- 3) Normes techniques d'Enbridge
- 4) *Specification for Facility Construction Manual* d'Enbridge
- 5) American Society of Mechanical Engineers (« ASME »), Section IX – *Welding Qualification*
- 6) ASME, Section VIII – *Construction of Pressure Components*
- 7) ASME, Section V – *Nondestructive Examination*
- 8) ASME, norme B31.3 – *Piping materials and components, design, fabrication, assembly, erection, examination, inspection, and testing*

Enbridge aura un inspecteur sur place durant l'installation de l'ensemble pour s'assurer du respect des règlements, normes, codes, spécifications et procédures. L'inspecteur procédera également à un contrôle de qualité détaillé et il approuvera l'installation avant sa mise en service.

### 3.0 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS SOUMISES À DES ESSAIS DE PRESSION

#### 3.1 Pression maximale d'exploitation

La pression maximale d'exploitation (« PME ») approuvée pour les vannes du terminal de Sarnia est de 9 930 kPa (1 440 lb/po<sup>2</sup>). La PME approuvée pour la section de tuyauterie de la station de North Westover est de 4 694 kPa (720 lb/po<sup>2</sup>).

#### 3.2 Emplacement

Les travaux relatifs aux essais hydrostatiques ont lieu au terminal de Sarnia d'Enbridge et à la station de North Westover d'Enbridge. Voir les cartes aériennes des emplacements à l'Annexe 4.

#### 3.3 Résumé des essais sur l'équipement

Tout l'équipement du terminal de Sarnia a été soumis avec succès à des essais de pression, conformément aux normes internes d'Enbridge, qui dépassent les codes de l'industrie.

**Tableau 3.3-1 Résumé des essais sur le nouvel équipement au terminal de Sarnia**

	Équipement	Numéro de série	Épaisseur	Pression nominale (kPa)	Essais		Fabricant
					Type d'essai	Résultat	
1	Vanne à déviation triple	14-03-58893	508 mm (NPS 20)	9 930	Hydrostatique	Réussi	Zwick
2	Vanne à déviation triple	14-03-58891	508 mm (NPS 20)	9 930	Hydrostatique	Réussi	Zwick
3	Vanne à déviation triple	14-03-08892	508 mm (NPS 20)	9 930	Hydrostatique	Réussi	Zwick
4	Vanne à déviation triple	14-03-58894	508 mm (NPS 20)	9 930	Hydrostatique	Réussi	Zwick

Voir l'Annexe 5 pour les dessins isométriques montrant l'emplacement de l'installation de ces vannes au terminal de Sarnia. Les documents relatifs aux essais figurent à l'Annexe 7.

Tout le nouvel équipement NPS 2 (2 clapets à bille, 1 clapet de non-retour et 1 tuyau souple) devant être installé à la station de North Westover sera soumis à des essais conformément aux exigences d'Enbridge, qui dépassent les codes de l'industrie. Voir l'Annexe 6 pour les dessins isométriques montrant l'emplacement de l'installation de cet équipement.

### 3.4 Résumé des essais sur les conduites à la station de North Westover

Toutes les conduites ont été soumises avec succès à des essais de pression, conformément aux normes internes d'Enbridge, qui dépassent les codes de l'industrie.

**Tableau 3.4-1 Résumé des essais sur les conduites**

Série d'essais	PME (kPa)	Épaisseur	Épaisseur de paroi (mm)	Grade	Longueur de tube (mm)	Type	Fabricant	Essais	
								Type d'essai	Résultat
1	9 930	(NPS 20)	9,52	290	2 085	ERW	SeAH Steel Corp.	Hydrostatique	Réussi
2	4 960	(NPS 2)	5,54	290	5 965	SMLS	Sumitomo	Hydrostatique	Réussi

Voir l'Annexe 6 pour les dessins isométriques. Toutes les conduites ont été soumises aux essais en atelier. Le léger degré d'élévation à la station de North Westover n'a aucun effet important sur les pressions des fluides.

#### 3.4.1 Série d'essais 1

Les essais hydrostatiques sur la section de tuyauterie de la station de North Westover, tel qu'il est illustré à l'annexe 6 (PME de 4 964 kPa / 720 lb/po<sup>2</sup>) et compris dans la série d'essais 1, ont été effectués avec succès avec de l'eau le 3 mai 2014. Les essais ont été supervisés par l'inspecteur d'Enbridge, André Bégin.

Les conduites soumises aux essais dans cette série étaient exposées et accessibles au moment des essais.

**Tableau 3.4-2 Série d'essais 1 – Résumé des essais hydrostatiques**

Date de l'essai	3 mai 2014
Fluide de l'essai	Eau potable à l'atelier
Lieu de l'essai	Installation de fabrication de Lamsar (Sarnia, ON)
Pression d'essai cible	1 110 lb/po <sup>2</sup>
Pression réelle au début de l'essai	1 110 lb/po <sup>2</sup>
Pression réelle à la fin de l'essai	1 101,8 lb/po <sup>2</sup>
Durée de l'essai	1,25 heure
Température réelle au début et à la fin de l'essai	12,7 °C au début et 12,3 °C à la fin
Résultat	Réussi

Une fois l'essai de résistance effectué, la conduite a fait l'objet d'une inspection visuelle pour détecter d'éventuelles fuites lors de l'essai d'étanchéité alors que la pression se situait à entre 840,1 lb/po<sup>2</sup> et 841,2 lb/po<sup>2</sup>.

Le rapport sur les essais de pression dûment signé, le tableau des essais et les certificats de calibrage figurent à l'Annexe 8.

### 3.4.2 Série d'essais 2

Les essais hydrostatiques effectués sur la conduite d'injection du puisard à la station de North Westover, tel qu'il est indiqué à l'Annexe 6 (PME de 9 930 kPa / 1 440 lb/po<sup>2</sup>) et compris dans la série d'essais 2, ont été effectués avec succès avec de l'eau le 3 mai 2014. Les essais ont été supervisés par l'inspecteur d'Enbridge, André Bégin.

Les conduites soumises aux essais dans cette série étaient exposées et accessibles au moment des essais.

**Table 3.4-3 Série d'essais 2 - Résumé des essais hydrostatiques**

Date de l'essai	3 mai 2014
Fluide de l'essai	Eau potable à l'atelier
Lieu de l'essai	Installation de fabrication de Lamsar (Sarnia, ON)
Pression de l'essai cible	2 220 lb/po <sup>2</sup>
Pression réelle au début de l'essai	2 229,5 lb/po <sup>2</sup>
Pression réelle à la fin de l'essai	2 220,6 lb/po <sup>2</sup>
Durée de l'essai	1,25 heure
Température réelle au début et à la fin de l'essai	13,5 °C au début et 14,2 °C à la fin
Résultat	Réussi

Une fois l'essai de résistance effectué, la conduite a fait l'objet d'une inspection visuelle pour détecter d'éventuelles fuites lors de l'essai d'étanchéité alors que la pression se situait à entre 1 700,5 lb/po<sup>2</sup> et 1 701,3 lb/po<sup>2</sup>.

Le rapport sur les essais de pression dûment signé, le tableau des essais et les certificats de calibrage figurent à l'Annexe 9.

#### **4.0 PERMIS D'UTILISATION D'EAU POUR LES ESSAIS SOUS PRESSION**

Aucun permis d'utilisation d'eau n'a été nécessaire pour les essais hydrostatiques.

## 5.0 DÉCLARATION DU DIRECTEUR DU PROJET

Je, soussigné, Larry Smerechinski, déclare que :

je suis le chef principal, Conception des installations, employé par Pipelines Enbridge Inc. et que je suis le responsable des questions touchant la conception du projet d'inversion de la canalisation 9B et d'accroissement de la capacité de la canalisation 9, lequel a été approuvé aux termes de l'ordonnance XO-E101-003-2014 de l'ONÉ. La demande a été évaluée puis revue par mes soins en ce qui concerne les aspects techniques. Ainsi, j'ai une connaissance directe des faits et questions évoqués dans les présentes et je confirme que les énoncés suivants sont exacts :

- a) L'examen par ultrasons et les essais hydrostatiques sur la canalisation 9B au terminal de Sarnia, les vannes au manifold 202, et la conduite d'injection du puisard et la conduite de refoulement à la station de North Westover ont été effectués avec succès sous la supervision directe d'un représentant de la société.
- b) Tous les journaux de bord, tableaux des essais, etc., sont signés et datés par le représentant de la société.
- c) Aucun permis d'utilisation d'eau n'a été nécessaire pour l'essai.
- d) Tous les appareils de contrôle et de sûreté associés à la vanne seront inspectés et testés quant à leur fonctionnalité avant d'être mis en service.
- e) La pression d'essai n'est pas tombée à moins de 97,5 % de la pression minimale des essais de résistance à aucun essai de pression.

Le 7 mai 2014

---

Larry Smerechinski  
Chef principal, Conception des installations

---

Date

## Liste de contrôle – Rubrique T du Guide de dépôt de l'Office national de l'énergie – Demande d'autorisation de mise en service

Dépôt n° 1	Exigence de dépôt	Dans la demande? Références	Pas dans la demande? Explication
<b>Section sur la tuyauterie :</b>			
	• Numéro du certificat ou de l'ordonnance de l'Office en vertu duquel le travail a été exécuté	• 1.0	
	• Liste des normes, exigences techniques et procédures	• 2.0	
	• Description des installations soumises à l'essai sous pression	• 3.0	
	• Résumé des relevés de pression et de température pris tout au long de la période d'essai	• 3.0	
	• Déclaration attestant que tous les dispositifs de commande et de sécurité ont été inspectés et mis à l'essai, ou le seront, pour en vérifier les fonctionnalités	• 5.0	
	• Confirmation que : - les essais requis ont été effectués en conformité avec les exigences - les permis nécessaires ont tous été obtenus	• 5.0	
	• Tous les enregistrements, tableaux des essais, etc., ont été signés et datés par un représentant de la Société	• Annexes • 7, 8 et 9	
	• Détails concernant les essais sous pression qui ont échoué, et la cause de l'échec	• s.o.	Essais sous pression réussis